

113 年度 07400 配電電纜裝修乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

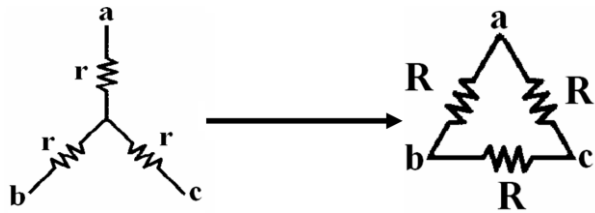
姓 名：

單選題：

1. (1) 雇主要求確實管制人員不得進入吊舉物下方，可避免下列何種災害發生？①物體飛落 ②缺氧 ③感電 ④墜落。
2. (2) 於 R-L-C 並聯電路，若頻率小於共振頻率時，則該電路成 ①不一定 ②電感性 ③電容性 ④電阻性。
3. (2) 水中生化需氧量(BOD)愈高，其所代表的意義為下列何者？①水為硬水 ②有機污染物多 ③分解污染物時不需消耗太多氧 ④水質偏酸。
4. (3) 有流產病史之孕婦，宜避免相關作業，下列何者為非？①避免重體力勞動的職務 ②避免砷或鉛的暴露 ③避免提舉 3 公斤重物的職務 ④避免每班站立 7 小時以上之作業。
5. (4) 臺灣地狹人稠，垃圾處理一直是不易解決的問題，下列何種是較佳的因應對策？①蓋焚化廠 ②向海爭地掩埋 ③運至國外處理 ④垃圾分類資源回收。
6. (1) 開挖土方時為避免邊坡崩陷滑移應採取措施為 ①加強擋土設備 ②加強地下水位 ③減少開挖土方體積 ④增加開挖土方體積。
7. (4) 下列何種材料不包括在電力熔絲開關組內？①電力保險絲座 ②消音器 ③熔絲筒 ④負載開關筒。
8. (4) 在施行清管工作時，先行轉動管路清除器兩端螺帽之作用為何？①調整清除器之長短 ②方便綁紮通繩 ③防止脫落 ④調整清除器外徑之大小。
9. (3) 肘型端頭插入套管插頭時，套管插頭表面應塗 ①機油 ②黃油 ③矽脂 ④潤滑油。
10. (4) 依職業安全衛生設施規則規定，下列何者非屬危險物？①可燃性氣體 ②爆炸性物質 ③易燃液體 ④致癌物。
11. (2) 下列電纜接頭具有活電及有負載或無負載之情形下，可切開或投入之性能者為 ①屋外終端接頭 ②200A 肘型端頭 ③屋內終端接頭 ④600A 肘型端頭。
12. (2) 混凝土之拌和，拌和機外周旋轉速度以每秒 1 公尺為準，拌合時間應為材料全部投入機內至少拌合多少秒以上至混合均勻為止？①15 秒 ②60 秒 ③45 秒 ④30 秒。
13. (2) 有關專利權的敘述，何者正確？①在本國申請專利之商品進軍國外，不需向他國申請專利權 ②專利有規定保護年限，當某商品、技術的專利保護年限屆滿，任何人皆可免費運用該項專利 ③我發明了某項商品，卻被他人率先申請專利權，我仍可主張擁有這項商品的專利權 ④製造方法可以申請新型專利權。
14. (4) 某用戶某月抄表電度，瓦特計 600 度，乏時計 800 度，則該用戶負載之功率因數為 ①90% ②80% ③70% ④60%。
15. (3) 地下配電管路回填 CLSM，第 28 天齡期抗壓強度，每平方公分應介於多少公斤之間？①20~120 公斤 ②20~110 公斤 ③20~90 公斤 ④20~100 公斤。
16. (1) 下列對於噪音管制法之規定何者敘述錯誤？①使用經校正合格之噪音計皆可執行噪音管制法規定之檢驗測定 ②人民得向主管機關檢舉使用中機動車輛噪音妨害安寧情形 ③噪音指超過管制標準之聲音 ④環保局得視噪音狀況劃定公告噪音管制區。
17. (1) 在人孔內管路組敷設高壓電纜時，其配置應為 ①主幹線在下層，分歧線在上層 ②不分主幹線或分歧線，依施工之先後，由下而上敷設 ③主幹線在上層，分歧線在下層 ④不分主幹線或分歧線，依施工之先後，由上而下敷設。
18. (4) 高壓肘型端頭使用潤滑膏之包裝袋上標示字樣為何？①黑色「終端接頭及直線接頭專用」 ②紅色「終端接頭及直線接頭專用」 ③紅色「可分離型接頭專用」 ④黑色「可分離型接頭專用」。
19. (1) 25kV 級電纜接頭適用於 ①22.8kV 級電纜 ②11.4kV 級電纜 ③3.3kV 級電纜 ④6.6kV 級電纜。

20. (3) 那一種家庭廢棄物可用來作為製造肥皂的主要原料？ ①熟廚餘 ②食醋 ③回鍋油 ④果皮。
21. (1) Y-△結線之變壓器組，其一、二次電壓互差為 ①30 度 ②60 度 ③180 度 ④90 度。
22. (4) 變壓比為 60：1 之理想單相變壓器，若二次側伏特表指示為 110 V，則一次側之電壓為 ①11400V ②3300V ③2200V ④6600V。
23. (2) 人手孔通風時，須以送風機送入新鮮空氣，而送風機應放置於何種位置？ ①運轉中工程車之後面 ②孔口之上風處 ③孔口之下風處 ④人手孔內。
24. (1) 瀝青混凝土混合料，自拌和廠輸出時之溫度，不得低於多少℃？ ①135℃ ②170℃ ③160℃ ④180℃。
25. (4) 配電場所內 PVC 管內之電纜、電線須用何種清潔劑擦拭乾淨後施工？ ①丙酮 ②酒精 ③二甲苯 ④石油精。
26. (3) 肘型端頭消弧棒鎖入壓接端子定位後，應再使用何種扳手插入消弧棒中段之小孔確實旋緊？ ①W 型 ②U 型 ③L 型 ④Y 型。
27. (4) 亭置式變壓器作為放射型使用時，未引接電纜之套管應裝上 ①雙通插頭 ②雙通套管插頭 ③隔離插頭 ④插頭封套。
28. (1) 有關再生能源中的風力、太陽能的使用特性中，下列敘述中何者錯誤？ ①不易受天氣影響 ②需較大的土地面積 ③間歇性能源，供應不穩定 ④設置成本較高。
29. (3) 下列何者符合專業人員的職業道德？ ①利用雇主的機具設備私自接單生產 ②未經雇主同意，於上班時間從事私人事務 ③盡力維護雇主及客戶的權益 ④未經顧客同意，任意散佈或利用顧客資料。
30. (2) 配電圖資內  符號，係表示 ①雙併桿 ②H 桿 ③接戶線 ④支線桿。
31. (2) 以一具電纜拉線夾拖拉三條 1/C 25kV #1 AWG 電纜時，其允許最大直線長度為多少公尺？ ①200 公尺 ②170 公尺 ③185 公尺 ④150 公尺。
32. (2) 電桿之電纜引上管其機械保護高度為多少公尺以上？ ①1.5 公尺 ②2.45 公尺 ③1 公尺 ④2 公尺。
33. (4) 下列何項為非屬高壓交連 PE 電纜之絕緣老化試驗項目 ①絕緣耐壓 ②絕緣電阻 ③電暈放電 ④導體電阻。
34. (1) 塑膠管銜接時，除應將銜接處內、外面擦拭乾淨外並應塗抹膠合劑，其塗抹要領為 ①均勻塗抹後稍待揮發成膠狀時迅速接上 ②塗得越多越好 ③無特殊規定 ④塗後即迅速接上。
35. (3) 一般感應電動機之啟動電流及啟動力矩均與所施加電壓 ①之平方成反比 ②成反比 ③之平方成正比 ④成正比。
36. (2) 依職業安全衛生法施行細則規定，下列何者非屬特別危害健康之作業？ ①游離輻射作業 ②會計作業 ③噪音作業 ④粉塵作業。
37. (4) 開放型(Open type)負載啟斷開關(LBS)以電纜連接時，其底部端子之連接須採用 ①非有載可切型肘型端頭 ②有載可切型肘型端頭 ③免終端處理直接引接 ④屋內終端接頭或屋外終端接頭。
38. (2) 純電容電路中 ①越前與滯後須視容抗之大小而定 ②電壓滯後電流 ③電壓越前電流 ④電壓與電流同相。
39. (1) 高壓交連 PE 電纜預鑄型直線接頭 25kV 500MCM 之壓接套管，以壓縮器壓接時，正確之壓縮鍵應選用 ①U34RT ②UD3 ③U29RT ④U1CRT。
40. (2) 預鑄型肘型端頭額定電壓 25kV，其 BIL 為 ①60kV ②125kV ③95kV ④40kV。
41. (4) 單相變壓器 V-V 接線時，其容量的利用率為 ①1 ②1/2 ③ $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{3}/2$ 。
42. (3) 按菸害防制法規定，對於在禁菸場所吸菸會被罰多少錢？ ①新臺幣 1 千元至 5 千元罰鍰 ②新臺幣 2 萬元至 10 萬元罰鍰 ③新臺幣 2 千元至 1 萬元罰鍰 ④新臺幣 1 萬元至 5 萬元罰鍰。
43. (3) 預鑄型肘型可切端頭，其所附測試點之主要功能是測定 ①電流 ②電容 ③電壓 ④相序。
44. (3) 下列何者「不是」節省能源的做法？ ①電視機勿背著窗戶，並避免太陽直射 ②影印機當 15 分鐘無人使用時，自動進入省電模式 ③電冰箱溫度長時間設定在強冷或急冷 ④短程不開汽車，以儘量搭乘公車、騎單車或步行為宜。

45. (4) 三條 220V 用之電熱線結成 Δ ，並由三相電源供電時，其消耗功率為 3kW，如將此電熱線結成 Y，並接於相同電源時，其消耗功率變為 ①1.5kW ② $\sqrt{3}$ kW ③2kW ④1kW。
46. (1) 高壓交連 PE 電纜接頭處理，使用溶劑（石油精）清潔絕緣體的方向為何？ ①絕緣體往外半導體 ②方向不拘 ③不需要清潔 ④外半導體往絕緣體。
47. (3) 地下配電 25kV 級高壓交連 PE 電纜出廠試驗時，施作基準絕緣衝擊耐壓(BIL)為以 $1.25 \times 50 \mu s$ 正負波各幾次？ ①1 次 ②2 次 ③3 次 ④4 次。
48. (2) 地下配電 200A 分歧線電源側使用電力保險絲容量為多少安培(A)？ ①40A ②125A ③100A ④65A。
49. (4) 如下圖所示，Y- Δ 電阻轉換，則 R 為 ① $r/3$ ②2r ③r ④3r。



50. (4) 每管穿設三條以上電纜時，管之內徑至少應比電纜之幾何外徑大 ①1.5 吋 ②2.0 吋 ③1.0 吋 ④0.5 吋。
51. (2) 亭置式變壓器外殼上之標誌 6.9/13.8kV-100kVA-L，其中“L”係指 ①網路型(雙套管) ②環路型(雙套管) ③一次選擇型(雙套管) ④放射型(單套管)。
52. (2) 欲兼顧採光及降低經由玻璃部分侵入之熱負載，下列的改善方法何者錯誤？ ①換裝雙層玻璃 ②加裝深色窗簾 ③裝設百葉窗 ④貼隔熱反射膠片。
53. (1) 亭置式變壓器之熔絲如有燒損，應送製造廠檢修，剖開外殼之後，才能更換之熔絲為 ①後援型限流熔絲 ②熔絲鏈 ③電力保險絲 ④過載保護熔絲。
54. (1) 高壓交連 PE 電纜接頭處理，剝除外半導體作縱面分割，每片寬度約 ①10~15mm ②16~20mm ③5~9mm ④21~25mm。
55. (4) 埋設配電高壓管路，原則上以不超過 ①10 管 ②16 管 ③14 管 ④12 管。
56. (3) 用戶自備管線管 ①若不影響供電設備之裝設，得准予穿過配電場所內 ②可沿配電場所內之地板牆角穿過 ③不得穿過配電場所內 ④可沿配電場所內天花板靠牆邊穿過。
57. (2) 設 R-C 串聯電路，電源頻率 $f = 500\text{Hz}$ ， $R = 10\Omega$ ， $C = 16\mu F$ ，則其總阻抗 Z 為 ① 10Ω ② $10 - j20\Omega$ ③ $10 + j20\Omega$ ④ 30Ω 。
58. (1) 依據「輸配電設備裝置規則」，22kV 高壓電纜終端裝置於屋外時，裸露導體與有接地構造物間最小距離應維持多少距離？ ①255 公厘 ②500 公厘 ③300 公厘 ④400 公厘。
59. (4) 某甲於公司擔任業務經理時，未依規定經董事會同意，私自與自己親友之公司訂定生意合約，會觸犯下列何種罪刑？ ①侵占罪 ②貪污罪 ③詐欺罪 ④背信罪。
60. (3) 用電設備的線路保護用電力熔絲(保險絲)經常燒斷，造成停電的不便，下列「不正確」的作法是？ ①提高用電設備的功率因數 ②減少線路連接的電氣設備，降低用電量 ③換大一級或大兩級規格的保險絲或斷路器就不會燒斷了 ④重新設計線路，改較粗的導線或用兩迴路並聯。

複選題：

61. (134) 電力保險絲開關之配件包括那些？ ①消音器 ②熔絲鏈 ③電力保險絲 ④電力保險絲座。
62. (14) 高壓直線接頭處理時，剝除電纜之絕緣體，下列哪些工具可以使用？ ①電纜剝離器 ②鋸子 ③螺絲起子 ④電工刀。
63. (14) 下列何者符合配電場所設置條件？ ①新設高壓用戶 ②新設單相低壓用戶 ③公告實施地下配電地區新設建築物總樓地板面積在 1,000 平方公尺以上者 ④非公告實施地下配電地區，應開發單位要求者。
64. (13) 人孔新設時以採用 A3 型為原則，但如確因空間不足時，方可用以下何型式之人孔？ ①A0 型 ②A2 型 ③A1 型 ④A4 型。
65. (1234) 25kV #1 AWG 電纜以預鑄型直線接頭施工時，將直線接頭套管套入 A 端(外皮剝除較長一邊)電纜之後，須施作下列哪些項目，才算完成銅壓接套管壓接工作？ ①將銅壓接套管壓縮處之凸出

尖銳部分磨平並拭淨之 ②以適當之壓縮器與方式壓縮銅壓接套管 ③撕下導體末端之 PVC 膠帶 ④將兩端導體套入壓接套管並確認完全插入底部。

66. (34) 施作 25kV 1/C #1AWG 預鑄型電纜直線接頭及接地時，須使用下列哪些壓縮鍵？ ①U27RT ②U34RT ③UD3 ④U25RT。
67. (13) 有關地下配電工程之低壓預鑄方型手孔種類，以下何者正確？ ①1650x1000x1700mm ②1330x550x1600mm ③1210x810x1100mm ④1210x800x1500mm。
68. (124) 下列哪些屬電纜接頭處理之目的？ ①控制電場在電纜絕緣體內部的分佈 ②減低靠近遮蔽體邊緣的電應力或電位梯度 ③避免短節電纜過多浪費材料 ④使電應力在接頭處均勻分佈。
69. (1234) 電纜佈設作業拖拉完成，將拉線眼(夾)退離電纜後，除在捲筒側電纜依所需預留長度切斷外，在人孔之電纜應施作下列哪些事項？ ①切斷之末端即作防水處理 ②人孔中電纜應以「品」字型佈設 ③預留適當之弛度，每間隔 50 公分以束帶或紮線固定於支架 ④施作相序記號。
70. (34) 配電場所係指 ①受電室 ②變電站 ③配電場 ④配電室。
71. (24) 變壓器之額定容量單位表示，下列哪些正確？ ①kW ②kVA ③仟瓦 ④仟伏安。
72. (234) 高壓電纜用之預鑄型肘型端頭可為下列哪幾種型式？ ①600A 負載可切型 ②600A 負載不可切型 ③200A 負載可切型 ④200A 負載不可切型。
73. (24) 下列配電圖資內符號表示何者正確？ ①  為電壓調整器 ②  為高壓人孔 ③  為亭置式變壓器 ④  為站台式變壓器。
74. (1234) 電纜敷設作業時通常須使用下列哪些設備或工具？ ①電纜引入套管 ②電纜拖車 ③電纜引導滑車架 ④地下電纜滑車。
75. (12) 地下配電管路，其混凝土坍度試驗值，下列何者為合格？ ①150mm ②100mm ③200mm ④175mm。
76. (14) 地下配電管線埋設方式中，採用電纜直埋之原則為何？ ①電纜上方不受重載車輛或其他有重壓力之場所 ②發散腐蝕物質之土壤 ③其上方土方經常被挖掘者 ④高壓分歧線或低壓線者。
77. (1234) 配電管路工程混凝土施工，應查驗下列哪些試驗紀錄？ ①混凝土抗壓強度 ②坍度 ③氯離子含量 ④材料配比。
78. (123) 某用戶供電情況為 3ϕ 11.4kV、電流 100A 及功率因數 0.8，若將功率因數提高到 0.95，則電流值下列何者錯誤？ ①80A ②95.4A ③100A ④84.2A。
79. (34) 亭置式變壓器新品經外觀構造檢查後，應辦理絕緣電阻試驗，合格標準與所用之儀器規格，下列哪些正確？ ①500V 高阻計測試二次線圈與外殼間須在 2000MΩ 以上 ②500V 高阻計測試二次線圈與外殼間 1000MΩ 以上 ③2000V 高阻計測試二次線圈與外殼間須在 2000MΩ 以上 ④1000V 高阻計測試二次線圈與外殼間須在 2000MΩ 以上。
80. (14) 為增加電纜敷設施工效率及工作安全，並避免拖拉時損傷電纜，以功能區分可借助哪些工具？ ①拖拉工具 ②管內工具 ③孔內工具 ④引導工具。